Rekommendationer för digital tillgänglighet hos läromedel

När du utvecklar läromedel i digital form finns det några saker att ta hänsyn till om du vill att ditt läromedel ska passa för många. Här har vi fördjupat varje punkt i våra rekommendationer. Vi har delat upp rekommendationerna i två delar – fysisk och kognitiv tillgänglighet.

Del 1

Rekommendationer för fysisk tillgänglighet

Fysisk tillgänglighet hos ett läromedel handlar om att ge möjligheter för många att komma åt och hantera innehållet.

✓ All text går också att lyssna på

Det innebär att all text som finns i det digitala läromedlet också finns tillgängligt som ljud. I läromedel kan man tänka på att man förutom faktatexter eller löptext även ska kunna lyssna på instruktioner, övningar och bildtexter. Även i de fall en elev själv skriver i den digitala boken bör uppläsning vara möjlig.

Talsyntes eller mänsklig röst?

Man kan lyssna på text med hjälp av talsyntes eller med inläst mänsklig röst. Talsynteser är ofta av god kvalitet idag, men räcker ändå inte alltid till för att ersätta inläsningar med mänsklig röst. I vissa fall är det bättre om texten är inläst:

- Matematik, då taluppställningar, formler och tabeller ofta är svåra att få korrekta med talsyntes.
- Vid tal- och språkproblematik eftersom uttal och betoning är viktigt och underlättar för förståelsen.
- SFI, eftersom uttalet är viktigt när man lär sig ett nytt språk.

Talsynteser kan finnas i ett läromedel, tillagda eller utvecklade av förlaget. De kan vara knutna till webbläsare eller operativsystem, eller möjliga att köpa som mjukvara till egen dator.

Reglera hastigheten

För många kan det också vara bra att kunna reglera hastigheten på uppläsningen. Den som är van att ”läsa med ljud” vill ibland öka hastigheten för att läsa snabbare. Andra kan behöva dra ner hastigheten för att hänga med.

För vem?

Många har nytta av att kunna lyssna på texter. Exempelvis de som har synnedsättning eller elever med läs- och skrivsvårigheter/dyslexi för att ha möjlighet att kunna ta till sig stora textmängder. För elever med neuropsykiatriska funktionsnedsättningar (NPF) som exempelvis adhd är det ofta ett bra komplement och variation till skriven text att kunna lyssna. Elever med rörelsehinder behöver ofta möjligheten att kunna lyssna om det är svårt att bläddra i en bok eller som komplement till att läsa på en skärm. Förutom ovanstående grupper har vi olika sätt att lära på och många av oss har nytta av att kunna lyssna på texter.

✓ Texten kan markeras vid uppläsning

Textmedföljning

Att texten markeras vid uppläsning kallas textmedföljning eller textföljning. Då färgas eller skuggas bakgrunden till orden, meningarna eller stycket som läses upp. Detta gör det möjligt att veta var i texten man befinner sig.

Det bör vara valbart eftersom det för en del kan vara störande med aktiviteter i bakgrunden.

För vem?

De som har läs- och skrivsvårigheter/dyslexi kan ha nytta av att lyssna på texten och samtidigt kunna följa med i den markerade texten på skärmen. Ofta har även elever med rörelsehinder nytta av att kunna följa med i texten. Det kan också göra det lättare att fokusera för dem som har koncentrationssvårigheter.

✓ Texten är åtkomlig för stödprogram

Det är viktigt att text är sparad som text och inte inbakad i exempelvis en bild eller sparad i låsta format/bildformat.

Texten blir då åtkomlig för stödprogram som talsyntes och digitala verktyg som ordprediktion, rättstavningsprogram och liknande. Det blir också möjligt att koppla till skärmläsningsprogram eller punktskriftsskärm.

Det är viktigt att tänka på att det även gäller diagram, tabeller och liknande som ofta sparas i låsta format.

För vem?

Många har god nytta av att kunna koppla på stödprogram. De som har en synnedsättning kan behöva koppla till exempelvis skärmläsare och talsyntes. För de som har läs- och skrivsvårigheter eller språkstörning kan förutom talsyntes flera digitala verktyg underlätta.

✓ Allt ljud finns också som text

Textremsa

Det mest uppenbara är kanske textremsa i filmer.

Textversion

Det kan också vara en textversion. Det innebär att textmanuset ligger vid sidan om eller i anslutning till filmen. En textversion underlättar om man vill förbereda sig inför filmen eller repetera i efterhand.

För vem?

Många har nytta av att filmer är textade och att det går att välja eller välja bort text. För döva elever och elever med hörselnedsättning är det viktigt att filmen är textad för att kunna ta del av innehållet. Det är också viktigt för denna grupp att man textar effektljud, det vill säga om en telefon eller dörrklocka ringer eller om det hörs något bakgrundsljud.

Elever med språkstörning som har svårt att tolka och sortera ljud kan behöva kompletterande text. Elever som nyligen lärt sig språket har också stor hjälp av textad film.

Textremsan bör dock vara valbar eftersom det finns de som har svårt att hålla koncentrationen på både ljud och visuella intryck.

✓ Alla bilder finns också som text

Bilder och animationer behöver beskrivas i textform som kan läsas upp av en talsyntes eller inläst mänsklig röst.

Alternativ text

Bilder kan beskrivas med hjälp av alternativ text. En alternativ text är beskrivande och ger samma budskap som bilden förmedlar. Den ligger i källkoden, det vill säga i programmeringsspråket bakom texten och visas inte på skärmen men kan läsas upp av en talsyntes.

Bildbeskrivningar på olika nivåer

Beroende på bildens betydelse i sammanhanget kan beskrivningarna av bilden vara mer eller mindre fördjupade. Om bilden är betydelsebärande i läromedlet och förtydligar ett viktigt moment eller är del i en uppgift behöver den vara noggrant beskriven. Om den däremot enbart är av dekorativt värde kan det vara bättre att inte beskriva bilden eftersom det kan bli störande vid en uppläsning.

Animationer

Animationer bör också ha alternativ textbeskrivning.

Symboler och knappar

Symboler behöver också förses med textbeskrivning. Ibland ligger texten i direkt anslutning till knappen vilket är bra ur tillgänglighetssynpunkt. Ibland poppar den upp när muspekaren dras över den.

Syntolkning

Syntolkning innebär att berätta det som inte sägs i en film. Det kan vara att berätta om någon går in i rummet, att någon ler, hur många som finns i rummet, om någon rör sig mot någon eller något, vad som just är i blickfånget, kanske en uppslagen bok.

För vem?

De som har en synnedsättning, eller som har svårt att förstå och tolka vad de ser behöver få bilden beskriven.

✓ Det går att styra med olika styrsätt

Det är bra om det digitala läromedlet kan styras på olika sätt.

Musstyrt

Det vanliga är att digitala läromedel kan hanteras med muspekaren. Men alla kan inte använda muspekare. Då är det viktigt att det finns möjlighet att använda andra alternativ.

Tangentbordsstyrning

Det innebär att man kan styra och navigera i hela läromedlet med hjälp av tangentbordet. Exempelvis med Tab- och Enter-tangenterna men även med kortkommandon, som CTRL+S och liknande.

Kontaktstyrning

Det innebär att man använder speciella kontakter eller spakar för att navigera i läromedlet.

Ögonstyrning
Det innebär att det är möjligt att med hjälp av blicken navigera på skärmen. Kameran i datorn filmar ögonen och när blicken stannar på en klickbar yta registreras det som ett klick. Det krävs en ögonstyrningsutrustning och mjukvara för ögonläsning.

För vem
Elever med synnedsättning använder ofta tangentbordet när de navigerar sig fram i ett läromedel. En del elever med rörelsehinder behöver kontakter för att styra läromedlet. För den som inte kan använda händerna kan ögonstyrning vara ett alternativ.

Följ standard
Genom att följa standard för innehållsstruktur, format och navigeringssätt underlättar man för dem som behöver koppla på olika styrsätt.

✓ Det går att göra individuella inställningar
Individuella inställningar innebär att användaren kan göra inställningar i de tekniska funktionerna i det digitala läromedlet. Funktionerna bör gå att sätta på och stänga av, välja och välja bort.

Layout
Här handlar det om att kunna välja exempelvis bakgrundsfärg, textstorlek, ord- och radavstånd, typsnitt, färger på text och understrykning. Det kan också innebära att eleven kan välja vilket innehåll som ska visas, exempelvis vilka knappar och menyer som ska vara synliga. Även helskärmsläge och styckebredd.

Ljud
Det är bra att själv kunna stänga av och sätta på uppläsning och ljud, reglera hastigheten på uppläsningen och välja eller välja bort textmedföljning.

För vem?
Många har nytta av att det i digitala läromedel finns möjligheter att göra individuella inställningar.

Att kunna förstora och välja bakgrundsfärg i läromedel är viktigt för elever med synnedsättning. Dölja viss information för att undvika alltför många intryck för exempelvis elever med autism, adhd eller intellektuell funktionsnedsättning (IF). Möjligheten att välja textstorlek, typsnitt, färger på text och understrykning samt att kunna reglera hastigheter i övningar kan underlätta för elever med läs- och skrivsvårigheter eller språkstörning. Att kunna styra textning eller reglera ljud underlättar för elever med hörselnedsättning.

✓ Layouten är konsekvent

Upplägget i digitala läromedel bör vara konsekvent i sin struktur. Det innebär att samma funktioner är placerade på samma plats i hela materialet. I vissa fall kan det vara bra att följa standardplacering om sådan finns. Annars är det viktigt att vara konsekvent genom hela läromedlet.

Även övningar, instruktioner och liknande bör ha konsekvent placering och upplägg.

För vem?

De flesta har nytta av att upplägget i digitala läromedel är konsekvent till sin struktur. Men det underlättar särskilt vid navigering och för dem som har tilläggsprogram eller styrsätt, exempelvis om man har ett rörelsehinder eller en synnedsättning. När du styr med tangentbord med hjälp av Tab och kortkommandon underlättar det om det är en logisk ordning.

Del 2

Rekommendationer för kognitiv tillgänglighet

Kognitiv tillgänglighet handlar om att ge möjligheter för många att ta till sig, förstå och använda innehållet.

✓ Layouten är tydlig

Den tydliga layouten handlar om hur ordningen och upplägget hos läromedlet hjälper eleven att förstå vad som är vad, var man är, vart man ska och på så sätt gör det lättare ta till sig innehållet.

Det bör vara tydligt vad som är faktatext, uppgifter, instruktioner och liknande. Det är också viktigt att layouten är ren och avskalad och utan alltför många distraherande intryck. Undvik icke betydelsebärande bilder eller illustrationer. Ett rörigt läromedel tar för många elever energi från uppgiften.

Det kan exempelvis innebära att du låter sidorna innehålla ett fåtal tydliga komponenter i logisk ordning till exempel rubrik, text, bild. Låter fraseringen, det vill säga radbrytning, vara genomtänkt i texten. Delar in texten i tydliga stycken. Ha gärna få och läsbara typsnitt i större storlek. Undvik alltför långa rader.

För vem?

För många är det viktigt med en ren och avskalad layout för att slippa distraherande moment, till exempel för elever med adhd, autism och

intellektuell funktionsnedsättning (IF). De här eleverna behöver också tydlighet när det gäller att veta var i läromedlet de befinner sig, hur mycket som är kvar att göra av en övning och liknande.

Men också för elever med språkstörning och läs- och skrivsvårigheter erbjuder en tydlig layout vila, då man redan använder mycket energi och fokus till att tolka, förstå och genomföra olika uppgifter.

✓ Övningar finns på olika nivåer

Om det finns övningar på flera nivåer kan många ha möjlighet att förstå och hantera uppgifterna. Det är bra om det dessutom finns en stegring i övningarnas svårighetsgrad för att främja utveckling av kunskapsinhämtning. Snabb respons är viktigt för många.

För vem?

De flesta har nytta av att ha både lättare och svårare övningar för motivationen och uthålligheten. Elever med kognitiva utmaningar som språkstörning, adhd, intellektuell funktionsnedsättning (IF) och dyslexi har stor nytta av olika nivåer.

✓ Variationer på samma övningar

Det är bra om det finns möjlighet att öva på samma sak på olika sätt. Det kan innebära att erbjuda olika typer av övningar på samma moment, många och varierade uppgifter inom samma område. Det kan också innebära att eleverna får möjlighet att presentera sin inhämtade kunskap på olika sätt.

Detta blir mer kognitivt tillgängligt och ger bättre stöd för minnet. Varierande övningssätt och övningar stärker inlärningen och förståelsen för det moment man tränar.

För vem?

De flesta har nytta av varierade övningar, eftersom de ger ett bra minnesstöd och främjar kunskapsförankring, men det är till stor nytta för elever med adhd, intellektuell funktionsnedsättning (IF) och språkstörning.

✓ Länkar är logiska

När du har länkar i ditt läromedel, är det viktigt att länkarna är skrivna så att man förstår vart länken leder. Skriv inte bara "Läs mer" som länktitel. Beskriv vart man hamnar.

För vem?

Det är alltid bra att förstå vad som händer och vart man hamnar när man trycker på en länk. De som har kognitiva svårigheter har stor nytta av den

tydligheten. För de som har en synnedsättning är det viktigt eftersom de får länktexten uppläst.

✓ Textversion finns, lättläst eller sammanfattningar

Det är bra om det finns textversioner. Genom att anpassa informationsmängden och förenkla språket kan man filtrera bort onödig information. Det kan göra texten mer kognitivt lättillgänglig.

Lättläst

Lättlästa textversioner kan vara bra för alla, men nödvändiga för vissa. Utformningen av den lättlästa texten och vilken nivå den har avgörs av vilken målgrupp den riktar sig till.

För vem?

Man kan välja att ha hela läromedlet i en lättlästversion, men då är det viktigt att man tänker på vilken grupp man vänder sig till.

Läs- och skrivsvårigheter

För elever med läs- och skrivsvårigheter kan lättlästa texter vara till hjälp vid läsinlärning men också förenkla för elever i yngre åldrar att ta till sig innehållet i ett läromedel. När eleverna ska ta in större textmängder är det viktigt att kunna kompensera genom att lyssna på text.

Språkstörning

Elever med språkstörning kan också ha nytta av lättlästa texter, men här är det viktigt att krångliga och främmande ord finns med i texterna och förklaras med kontextuellt stöd och kompletterande illustrationer för att ordförrådsutvecklingen inte ska avstanna. Eleverna behöver få tillgång till den terminologi som används inom olika ämnen och inte bara erbjudas texter med redan väl kända ord och begrepp.

Intellektuell funktionsnedsättning (IF)

Hos läromedel med lättlästa texter för elever med intellektuell funktionsnedsättning (IF) behöver språk, innehåll och bilder vara anpassade till elevens ålder och kognitiva förutsättningar.

Sammanfattningar

Ibland kan det vara bra med sammanfattningar av texten. En sammanfattning kan också vara lättläst. Sammanfattningar underlättar för arbetsminnet och är bra när man ska repetera det man läst.

För vem?

Sammanfattningar kan vara bra för elever som har svenska som sitt andraspråk, till exempel teckenspråkiga eller nysvenskar, eller för dem som

har svårt att koncentrera sig på stora textmängder, exempelvis elever med adhd.

✓ Relevanta bilder

Bilder och illustrationer är viktiga i läromedel men de bör vara relevanta för innehållet. Text och bild bör samverka för att förstärka innehållet. Det är bra om bilderna eller illustrationerna är konsekvent placerade i förhållande till texten. Rena dekorationsbilder blir för många förvirrande eller tar fokus från ämnet.

För vem?

De flesta har nytta av att bilderna i ett läromedel är relevanta för innehållet och samverkar med texten. Det är extra viktigt om man har någon typ av kognitiv funktionsnedsättning.